如何建设学科专业书库★

——以淮北师范大学图书馆信息教育空间为例

李化明，肖敏，谌爱容

（淮北师范大学 安徽，淮北 235000）

摘要：【目的】根据淮北师范大学计算机科学与技术学院的特点，把馆藏文献中与计算机科学与技术学院专业相关的图书搜集齐全，建成学科专业书库。【方法】结合中国图书馆分类法（第五版）的学科分类体系和计算机科学与技术学院专业培养方案，获取馆藏中本学科所有专业书籍和相关学科的部分书籍，形成完整的学科专业书库。【意义】节约读者找书时间，促进纸质文献资源建设，为学科服务及学科建设提供支持。

关键词：学科专业书库，资源建设，学科服务

0．背景

随着大数据、物联网和云计算等先进信息技术的广泛应用，当前图书馆已迈入第三代智慧图书馆时期。借助自助借还机、24 小时借还书柜、导引机器人、盘点机器人和智慧管理系统、大数据分析平台等软硬件系统，图书馆已基本实现智慧化服务，极大地提升图书馆的服务质量和水平。同时，传统的人工借阅服务正在逐步被淘汰，图书馆迫切需要开展深层次的、个性化的学科服务来满足学校教学、科研需要。正如《普通高校图书馆规程（2015 版）》第三十条指出："图书馆应积极拓展信息服务领域，提供数字信息服务，嵌入教学和科研过程，开展学科化服务，根据需求积极探索开展新服务。"对于没有学科专业分馆的高校图书馆来说，大多数图书馆都是根据中图法进行分类组织排架，按照文、理或者综合进行馆藏布局，实行藏借阅一体化的服务模式。这种模式能充分利用馆舍空间，方便读者利用图书，提高借阅质量。但这种馆藏布局模式将导致某一学科的图书分散在图书馆的各个书库，因此，图书馆无法准确掌握某一学科的纸质文献资源的保障情况，对学科建设和开展深层次的学科服务也缺乏纸质文献资源体系。例如：某学院需要进行某个专业认证时，往往需要图书馆提供纸质和电子文献资源的支撑材料，在没有实体学科专业书库的情况下，图书馆只能通过管理系统获取粗略的数据作为结果。对读者来说，他们往往需要跑多个书库才能找全专业图书，浪费读者的找书时间，更别说针对某个观点进行交流和探讨。所以在图书馆探索和开展学科化服务的当下，建设学科专业书库对图书馆来说非常有必要。

1．基本情况

1.1 计算机科学与技术学院介绍

淮北师范大学有相山和滨湖两个校区，现有 15 个学院、83 个本科专业。计算机科学与技术学院（以下简称计算机学院）在滨湖校区，设有计算机应用系、网络与信息安全系和智能科学与大数据技术系，拥有计算机科学与技术、网络工程、信息管理与信息系统、信息安全、数字媒体技术、数据科学与大数据技术、智能科学与技术等 7 个本科专业。其中 5 个专业的培养方案（2021 版）对应主干课程见表 1。

表 1：计算机学院专业主干课程表

序号	专业名称	主干课程
1	计算机科学与技术	程序设计基础、离散数学、电路与模拟电子技术、数据结构、数字逻辑与数字电路、操作系统、计算机网络、数据库原理、计算机组成原理、单片机原理与应用、编译原理、算法设计与分析、软件工程。
2	网络工程	程序设计基础、离散数学、数据结构、计算机网络、数据通信原理、数据库原理、网络工程技术、操作系统、计算机组成原理、网络性能

★ 本文系 2021 年度安徽高校人文社会科学重点研究项目"基于馆院合作建库的学科服务形式研究"（项目编号：SK2021A0311）的研究成果之一。

		测试与分析、网络协议分析与设计、网络工程技术、路由与交换技术、网络攻击与防护等。
3	信息安全	程序设计基础、数据结构、面向对象程序设计（Java）、数据通信原理、数据库原理、计算机网络、操作系统、计算机组成原理、数字逻辑与数字电路、离散数学、信息安全数学基础、信息论与编码技术、密码学基础、网络与通信安全、网络安全协议、无线网络安全、信息内容安全、信息系统安全、计算机取证技术、信息隐藏技术。
4	数据科学与大数据技术	程序设计基础，数据结构，离散数学，数据库原理与应用，统计分析，数据科学导论，面向数据科学的编程语言(Python)，面向对象程序设计（Java)，实用机器学习，大数据存储与处理，大数据集成与应用，数据可视化，数据分析与数据化运营，最优化方法，大数据实时处理。
5	智能科学与技术	程序设计基础、数据结构与算法、Python 语言程序设计、智能优化理论与方法、人工智能、机器学习、深度学习、智能信息获取技术、计算机视觉、自然语言处理、智能机器人、多智能体系统与应用、强化学习。

1.2 学科专业书库中的学科范围

学科这里指的是按照教育部一级学科分类，它将全部学科划分为 89 个子类。因为高校的院系设置与其基本一致，所以按照教育部一级学科分类对应的中图法类目来找专业图书相对合理。随着科学技术的发展，学科之间的相互渗透和交叉学科、边缘学科的产生，我们还需要根据院系的专业设置来补充专业图书。信息教育空间就是收藏所有的计算机学院的专业图书和与其相关的其它学科部分专业图书，构成完整的学科专业藏书体系，为学科建设和学科服务提供纸质资源保障。

2. 学科专业书库建设

2.1 依据《中图法》找专业图书

由于《中国图书馆分类法【第五版】》（以下简称《中图法》）是以科学分类为基础建立的分类体系，共分为22大类，类目之间具有主从、并列、交替和相关四种关系。根据教育部一级学科分类，找到计算科学与技术学科对应的《中图法》类目为TP3，把它作为计算机专业图书进行调拨。而与TP3类目具有主从和并列关系的类目如下：

TP 自动化技术、计算机技术

TP1 自动化基础理论

TP2 自动化技术及设备

TP3 计算技术、计算机技术

TP6 射流技术（流控技术）

TP7 遥感技术

TP8 远动技术。

在《中图法》编制原则中指出“分类体系要符合科学性的原则，以科学分类为基础，采取从总到分、从一般到具体的逻辑系统。同时要考虑图书资料分类的特点，既要能容纳古代的和外国的图书资料，又要充分反映新学科和新事物。”[1]因此，我们还需要从TP1和TP2中根据计算机学院的主干课程（表1）来选择专业图书类目，因为它是TP3的理论基础，甚至成为TP3的核心内容。具体情况见表2。

表2：与TP3具有主从、并列关系的类目表

类目（类名）	册数	备注
TP3（计算技术、计算机技术）	12638	全部调拨(含子类目)

TP1（自动化基础理论）	1815	全部调拨(含子类目)
TP24（机器人技术）	642	全部调拨(含子类目)
TP273（自动控制、自动控制系统）	188	全部调拨(含子类目)
TP274（数据处理、数据处理系统）	903	全部调拨(含子类目)

在TP3的各级子类目注释中，有时出现“XXXX入……”或者“参见……”类目，此说明这两个类目具有交叉、应用等相关关系；而“宜入……”类目，表示这两个类目是交替关系。例如：

TP391 信息处理(信息加工)

总论图像处理入TN911.73。信息处理软件的开发研制入TP317有关各类。

参见G202 。

TN911.73 图像信号处理

TN876.3+1 抑制装置总论入此；计算机图像信号处理入此。

TN876.3+2 记数装置、计费装置专论入有关各类。

G202 信息技术

总论入此。专论入有关各类。参见TP391。

对于TN911.73、G202等表示相关或交替关系的图书，原则上我们每种只调拨1本。具体情况还需要结合计算机学院的专业课程来决定,如果属于专业课程的类目,则需要调拨所有复本;如果与专业课程无关，则不需要调拨；如果属于表2的子类目，则不再列入表3。例如：类目**TP391.2** 翻译系统，下面的注释中有“机器翻译及其理论入H085”，而类目H085 机器翻译恰好为计算机学院的主干课程，所以调拨H085类目所有复本。再例如：类目**TP317.1** 办公自动化系统，下面注释有“参见C931.4”，但类目C931.4（办公室工作）的图书与专业课程无关，所以不列入表3。另外，类目没有对应本馆藏书的也不列入表3。

表3：与TP3相应子类目具有相关、交替关系的类号表

类号（类名）	册数	备注
TP23（自动机）	6	每种调拨 1 本
H085（机器翻译）	6	全部调拨
G202（信息技术）	64	每种调拨 1 本
O235（模式识别理论）	20	全部调拨
TN926（无线接入技术与无线通信网）	17	每种调拨 1 本
O158（离散数学）	41	每种调拨 1 本
TS952.83（电子游戏机）	3	全部调拨
TM571（控制器）	2	每种调拨 1 本
TN873（显示设备、显示器）	4	每种调拨 1 本
C819（统计技术设备）	170	全部调拨
TN911.73（图像信号处理）	115	全部调拨
G254.9（信息检索）	19	每种调拨 1 本
TN912.34（语音识别与设备）	8	每种调拨 1 本
TN919.8（图像通信、多媒体通信）	6	全部调拨
TN915（通信网）	185	全部调拨（含子类目）
G434（计算机化教学）	79	每种调拨 1 本

由于类目中通常含有子类目，在通过管理系统导出类目图书时，因为系统是通过 MARC 的 690$字段进行模糊匹配，会多检索出许多无关的图书，同时，也会检索出交替类目的图

书，因此我们要注意做剔除处理，把其下的子类目等无关图书数据进行删除。对于表 3 中每种调拨 1 本的问题，是因为它既与计算机学院相关，又是其它学科专业的核心课程，在构建信息教育空间的完整学科藏书体系后，避免相互之间造成调拨混乱，其它学科专业书库建设时也能构建完整的藏书体系。

由于《中图法》类目之间构成了非常复杂的树形关系，在通过类目检索数据时，要注意避免扩大检索范围，选择符合条件的图书。

2.2 依据专业课程查找专业图书

通过上述方法我们能够找到计算机学院的主要专业图书，但还不够完整。因为随着科学技术的不断发展，学科之间结合越来越紧密，新的学科专业不断产生。因此，我们还需要利用计算机学院的专业课程来查找专业图书，具体方法为：根据表 1 的课程名称，通过 OPAC 系统检索找到其对应的分类号，然后在《中图法》检索此分类号，并判断类名是否与课程名称含义一致，如果一致且不在表 2 和表 3 中，则列入表 4。依据课程名称包含的主题概念不同，通常会出现以下几种情况。

（1）课程名称为单一主题概念，通过《中图法》一般是可以找到对应的分类号。例如：数据结构课程，其对应的分类号为 TP311.12，已经在表 1 中，故不再列入表 4。再如：计算机网络课程，其对应的分类号为 TN915、TN919，通过《中图法》查看其类名及子类目，都是侧重于计算机网络通信，故全部选取。如果找不到对应的分类号，则需要按课程名称来处理。

（2）课程名称包含两个以上概念，需要对课程名称进行分拆成单一概念名称后再进行检索，把符合条件的名称列入表 4。例如：电路与模拟电子技术课程，对其进行分析后可以拆为 3 个主题概念：模拟电子技术、电路理论和电路分析。对于一些不熟悉的课程名称，我们还可以通过查看检索结果中的摘要和附注信息，或者学科主题信息，来确定其主题概念。

（3）按课程名称检索。由于 OPAC 系统通常采用模糊匹配来处理，因此我们需要对检索结果进行分析处理，剔除掉那些不符合相应学科专业的数据。另外，我们也需要对课程名称进行适当扩展，尽量查全符合条件的数据。例如：计算机英语课程可以扩展为计算机英语、计算机专业英语和电脑英语等，然后再进行检索处理。

表 4 中只列取出有结果的类号或课程名称记录。总之，我们按课程名称来检索时，需要利用《中图法》和分析课程名称来扩充相关概念，提高数据的查全率，避免漏检数据。同时还需要对结果数据进行分析，剔除掉那些不符合条件的数据。

表 4：按课程名称或对应类号检索结果表

类号或书名（类名）	数量	备注
模拟电子技术	12	每种调拨 1 本
电路理论	1	每种调拨 1 本
电路分析	20	每种调拨 1 本
数字电路	14	每种调拨 1 本
数字逻辑	7	每种调拨 1 本
数据分析	240	每种调拨 1 本
数据化运营	8	每种调拨 1 本
O224（最优化的数学理论）	16	每种调拨 1 本
TN911.72（数字信号处理）	34	每种调拨 1 本
G254.928（网络搜索引擎）	19	全部调拨
计算机英语	3	全部调拨
计算机专业英语	7	全部调拨
TN912.3（语音信号处理）	17	每种调拨 1 本

TN929.53（蜂窝式移动通信系统）	611	全部调拨
TN918（通信保密与通信安全）	46	每种调拨 1 本
TN919（数据通讯）	14	全部调拨

2.3 数据处理

经过上面的处理后，我们可以得到大量的图书数据，这些数据中存在不少重复的内容，这是由于类目之间的复杂关系等原因导致的，因此我们在转库时需要进行去重处理。如果图书馆有技术开发力量，可以通过编写程序比较 ISBN 号和书名的方式进行查重处理。如果没有技术实力，我们可以先转全部调拨的图书，然后再转每种调拨 1 本的图书。在处理每种调拨 1 本的图书时，需要通过 ISBN 号和书名对已转过的图书进行查重处理，若已经存在则不用再转。这种方式虽然麻烦一些，但能保证结果一致。

在信息教育空间的计算机学科专业书库建成后，我们还需要在管理系统中对馆藏分配规则进行设置，根据上面的类目来添加匹配规则。在添加类目时要注意类目的排列顺序，子类目在前父类目在后，否则系统无法匹配到子类目进行规则分配。对于那些按课程名称来检索的数据，由于无法在馆藏分配规则中设置，因此需要根据上述处理方法，与采编部门合作，每当采编部门处理完一批图书后，再进行相应的调拨处理。

3．学科专业书库完善

经过一段时间运行后，我们通过统计分析计算机学院的读者在各书库的借阅情况，来完善信息教育空间的图书品种。如果计算机学院的读者在信息教育空间的借书相比在整个图书馆的借书来说比重相比过去有明显提高，则表明学科专业书库建设的较完善。否则，我们还需要分析他们在其它书库的借阅详细，从中发现缺漏的专业图书，经过计算机学院的教师核实后，再补充到信息教育空间中来。另外，我们还需要通过学科服务不定期地对计算机学院的师生进行访谈，了解他们对文献信息资源的需求，不断更新信息教育空间藏书，做好资源保障和学科服务工作。

总结

信息教育空间是专门为计算机学院的师生打造的，系统地收藏了计算机学科专业图书，因此读者能够非常快捷地找到所需专业图书。又因为书库是根据学科专业来建设的，图书之间本身就隐含了学科体系结构关系，读者在经常找书的过程中就能慢慢地建立起这种关联，培养读者的学科体系意识。当我们需要向某门课程推荐阅读图书时，根据前面课程名称的处理方法，能够快速地调取馆藏相关图书，及时地提供给读者使用。此外信息教育空间还开辟有研讨区，配备有智慧屏、电脑、打印机和桌椅等设备设施，方便师生进行学术交流与讨论。因此，为计算机学院的师生做好学科服务是信息教育空间的出发点和落脚点，只有得到他们的支持和合作，信息教育空间才能富有生机和活力。

参考书目：

[1] 中国图书馆分类法.第五版[M]. 国家图书馆《中国图书馆分类法》编辑委员会编.一北京：国家图书馆出版社，2010.8